



**URZĄD MARSZAŁKOWSKI**  
**WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO w Lublinie**

**Departament Strategii i Rozwoju Regionalnego**

20-072 Lublin, ul. Czechowska 19, tel. (81) 44-16-738, fax. (81) 44-16-740; e-mail: [drr@lubelskie.pl](mailto:drr@lubelskie.pl)

**REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY**  
**WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO 2007-2013**

**Wytyczne tematyczne**  
**do studiów wykonalności dla projektów**  
**w ramach RPO województwa**  
**lubelskiego w zakresie**  
**społeczeństwa informacyjnego**



**NARODOWA  
STRATEGIA SPÓJNOŚCI**



**LUBLIN, wrzesień 2007**

© Wszelkie prawa zastrzeżone.

Materiał ten podlega ochronie zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. z 1994r., Nr 24, poz.83 z późn. zm.).

Instytucja Zarządzająca RPO WL jako właściciel praw autorskich wyraża zgodę na pobieranie, przechowywanie, drukowanie i kopiowanie niniejszego opracowania jedynie na potrzeby realizacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013, bez pisemnej zgody, pod warunkiem, iż:

- 1) uzyskana zawartość nie będzie publikowana albo zamieszczana na jakiegokolwiek innej stronie internetowej;
- 2) uzyskana zawartość nie będzie publikowana, zamieszczana ani rozpowszechniana w jakichkolwiek innych mediach;
- 3) uzyskana zawartość nie zostanie w żaden sposób zmodyfikowana.

Niniejsze wytyczne zostały przygotowane na zamówienie **Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego** przez grupę **WYG International Sp. z o.o.** w Warszawie, w ramach projektu kierowanego przez **Renatę Mordak**. Autorem wytycznych jest **dr inż. Korneliusz Pylak**.

*Ekspertyza współfinansowana ze środków Pomocy Technicznej Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego*

# Wprowadzenie

Niniejsze wytyczne zostały przygotowane na zamówienie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego przez grupę WYG International sp. z o.o. w ramach projektu kierowanego przez Renatę Mordak i są przeznaczone dla **osób piszących studia wykonalności** dla projektów w ramach **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego** na lata 2007-2013.

**Celem wytycznych** jest ujednoczenie zasad przygotowywania i pisania studiów wykonalności, w szczególności przyjmowania założeń, parametrów, a także metodologii prowadzenia obliczeń. Z jednej strony ma to za zadanie ułatwić ocenę i porównywalność wykonalności poszczególnych projektów, ale z drugiej – ułatwić pracę projektodawcom, którzy będą mogli krok po kroku przygotować stosowne warianty inwestycji, wybrać optymalny wariant projektu i wyliczyć korzyści dla społeczności województwa z tytułu jego realizacji.


**Wytyczne są przygotowane** w formie podręcznika, w którym projektodawca po kolei zapoznaje się ze strukturą studium, dowiaduje się na co musi zwrócić uwagę, co będzie brane pod uwagę przy ocenie projektów, a także ma do dyspozycji gotową metodologię, z której może i powinien skorzystać. Dodatkowym **ułatwieniem** są ramki:

- ⊗ **'Pamiętaj'**, w której wskazuje się na elementy podlegające ocenie lub wpływające na pozytywną ocenę;
- ⊗ **'Sprawdź'**, w której jeszcze raz podsumowuje się elementy, które muszą być zawarte w studium lub pytania, na które należy w opisie odpowiedzieć oraz
- ⊗ **'Do poprawy!'**, w której możemy dowiedzieć się, kiedy projekt będzie zwrócony do poprawy (jakich elementów brakuje, co może być nie tak itd.)

**Wytyczne** dla każdego rodzaju inwestycji **są podzielone na dwie części**: ogólne *'Wytyczne Ogólne'*, w którym możemy odnaleźć wspólne dla wszystkich inwestycji elementy studium oraz *'Wytyczne Tematyczne'* – charakterystyczne dla danego rodzaju inwestycji. Praca nad studium powinna rozpocząć się zatem od przestudiowania *'Wytycznych Ogólnych'*, a następnie podążać za zapisami *'Wytycznych Tematycznych'*. W punktach, w których znajduje się odesłanie do *'Wytycznych Ogólnych'* należy odszukać odpowiedni punkt w tym ogólnym dokumencie i zastosować się do jego zapisów.

Niniejsze wytyczne w dużej mierze opierają się na wytycznych do studiów wykonalności w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, ale mimo tego studia wykonalności przygotowane w okresie 2004-2006 **wymagają aktualizacji** z kilku powodów:

- ⊗ nieco innej struktury studium i innego podziału dokumentu;
- ⊗ innych założeń wynikających z dokumentów unijnych;
- ⊗ konieczności liczenia 'luki finansowej';
- ⊗ stosowania innych założeń finansowych i ekonomicznych (m.in. innych stóp dyskontowych);

 większego nacisku na badanie wariantowości inwestycji.

Należy pamiętać, że **wytyczne uzależniają szczegółowość prowadzonych analiz** od wielkości i rodzaju projektu, dlatego rozpoczynając przygotowywanie studium wykonalności należy w pierwszej kolejności określić, do jakiej **grupy** będzie należał nasz projekt, zgodnie z poniższym zestawieniem:

**Tabela 1. Podział projektów w zależności od kwoty.**

	Projekty 'Oprogramowanie' (grupa 1)	Projekty 'Sprzęt teleinformatyczny' (grupa 2)	Projekty 'Infrastruktura teleinformatyczna' (grupa 3)
<b>małe A</b>	o wartości do 100 tys. euro (ok. 400 tys. zł)	o wartości do 100 tys. euro (ok. 400 tys. zł)	o wartości do 200 tys. euro (ok. 800 tys. zł)
<b>duże B</b>	o wartości pow. 100 tys. euro (ok. 400 tys. zł)	o wartości pow. 100 tys. euro (ok. 400 tys. zł)	o wartości pow. 200 tys. euro (ok. 800 tys. zł)

Źródło: opracowanie własne.

#### **Pamiętaj!**

Jeżeli projekt dotyczy kilku z powyższych grup, stosuj się do zaleceń każdej z występujących w projekcie grup.

W przypadku wielkości projektu (małe / duże) – jeżeli jest możliwe rozdzielenie nakładów na poszczególne grupy – sprawdzamy, czy w każdej z grup wartość odpowiednich części projektu przekracza określony próg dla 'małych'. Jeżeli chociaż w jednej z grup przekracza – cały projekt traktujemy jako 'duży'. Analogicznie, jeżeli w każdej z grup wartość części nakładów nie przekracza progu określonego dla 'małych', projekt w całości traktujemy jako 'mały'.

Jeżeli, z jakichś przyczyn, nie jest możliwe rozdzielenie nakładów na poszczególne grupy projektowe, nakłady globalne dzielimy na tyle części, ile grup występuje w projekcie (dwa lub trzy) i przyrównujemy do progów tak samo jak powyżej.

Kiedy zakwalifikujemy już nasz projekt do jednej z powyższych grup, możemy rozpocząć szczegółowe przygotowywanie studium wykonalności.

Mamy nadzieję, że niniejsze wytyczne będą przy tym bardzo pomocne i przyczynią się do sukcesu wszystkich projektów zmieniających województwo lubelskie w dynamicznie rozwijający się region. Powodzenia!

# Spis zawartości

<b>STRESZCZENIE STUDIUM</b> .....	<b>7</b>
<b>I. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA</b> .....	<b>8</b>
I.1. STAN AKTUALNY.....	8
I.1.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu).....	8
I.1.2. Potrzeba realizacji projektu w kontekście wykonalności technicznej.....	11
I.1.3. Cele projektu.....	11
I.2. MOŻLIWE WARIANTY.....	11
I.2.1. Opis najważniejszych wariantów realizacji projektu (innych możliwych sposobów osiągnięcia celu projektu).....	11
I.2.2. Analiza wariantów projektu.....	12
I.2.2.A. Rozwiązanie technologiczne .....	15
I.2.2.B. Charakterystyka proponowanych technologii, elementów i parametrów technicznych inwestycji .....	15
I.3. REALIZACJA PROJEKTU .....	18
I.3.1. Opis lokalizacji / miejsca realizacji projektu .....	18
I.3.2. Niezbędne czynności, materiały i usługi .....	18
I.3.3. Planowany harmonogram realizacji inwestycji.....	18
I.4. STAN PO REALIZACJI PROJEKTU .....	19
I.4.1. Opis stanu 'po realizacji projektu' .....	19
I.4.1.A. 'Trwałość technologiczna' .....	20
I.4.2. Matryca logiczna projektu.....	21
<b>II. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA</b> .....	<b>22</b>
II.1. ZAPROPONOWANA METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ .....	22
II.1.1. Przyjęte ogólne założenia przeprowadzanych analiz.....	22
II.1.2. Przyjęte założenia analizy finansowej .....	23
II.1.3. Przyjęte założenia analizy ekonomicznej.....	23

II.2. NAKŁADY INWESTYCYJNE NA REALIZACJĘ PROJEKTU .....	25
II.3. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTU .....	25
II.3.1. Źródła finansowania. Finansowanie części inwestycji nie pochodzącej ze środków EFRR .....	25
II.3.2. Kalkulacja luki finansowej. Poziom dofinansowania.....	25
II.3.3. Podstawowe parametry kredytów i pożyczek .....	25
II.3.4. Ocena możliwości finansowych inwestora. Wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora.....	25
II.4. PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY – KALKULACJA PRZYCHODÓW .....	26
II.4.1. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego .....	26
II.4.2. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji inwestycji.....	26
II.4.3. Kalkulacja przychodów dla wariantu bazowego.....	26
II.4.4. Kalkulacja przychodów po realizacji inwestycji .....	26
II.4.5. Kalkulacja zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu .....	26
II.5. PROGNOZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH INWESTORA .....	26
II.5.1. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego .....	26
II.5.2. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji inwestycji .....	26
II.5.3. Kalkulacja zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu .....	26
II.5.4. Plan amortyzacji.....	26
II.6. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT DLA PROJEKTU .....	26
II.7. RACHUNEK PRZEPLYWÓW PIENIĘŻNYCH PROJEKTU W OKRESIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI INWESTYCJI .....	27
II.7.1. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy.....	27
II.7.2. Rachunek przepływów pieniężnych dla projektu w okresie realizacji i eksploatacji inwestycji.....	27
II.7.3. Źródła pokrycia deficytu .....	27
II.8. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA FINANSOWA INWESTYCJI.....	27
II.8.1. Wskaźniki FNPV/C i FRR/C .....	27
II.8.2. Wskaźniki FNPV/K i FRR/K.....	27
II.8.3. Trwałość finansowa projektu .....	27
II.9. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA EKONOMICZNA INWESTYCJI.....	27
II.9.1. Wskaźniki ENPV i ERR.....	27
II.9.2. Wskaźnik B/C .....	27
<b>III. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA.....</b>	<b>28</b>
III.1. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA PROJEKTU .....	28
III.1.1. Opis stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt.....	28
III.1.2. Opis wdrażania projektu.....	28
III.1.3. Finansowanie pracy komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu.....	28
III.2. TRWAŁOŚĆ REZULTATÓW PROJEKTU .....	28
III.2.1. Utrzymanie i eksploatacja inwestycji .....	28
III.2.2. Utrzymanie rezultatów projektu .....	28
III.2.3. Zdolności organizacyjne i finansowe do utrzymania rezultatów projektu.....	28
III.2.4. Zarządzanie infrastrukturą. Właściciel inwestycji .....	28
III.3. WYKONALNOŚĆ PRAWNA   ZGODNOŚĆ Z POLITYKĄ OCHRONY ŚRODOWISKA .....	28
III.3.1. Kwestie prawne związane z realizacją projektu.....	28
III.3.2. Wpływ na środowisko regionu.....	29
III.3.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny Natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym.....	29

## STRESZCZENIE STUDIUM

*W tym punkcie postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

# I. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

## I.1. STAN AKTUALNY

### I.1.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu)

Przygotowywanie studium wykonalności rozpoczynamy od opisanie stanu aktualnego przed realizacją projektu. Musimy bowiem umożliwić ewaluatorowi poznanie otoczenia, w którym znajduje się nasza obecna lub planowana infrastruktura oraz opisać jej elementy (jeżeli występują).

Pomogą nam w tym poniższe pytania pomocnicze, dzięki którym opis stanie się użyteczny podczas oceny projektu, a nam pozwolą zweryfikować jego kompletność i spójność:

- ⊗ Jaki obszar objęty jest potencjalnym oddziaływaniem przyszłego projektu? Ile miejscowości obejmuje? Ilu mieszkańców go zamieszkuje? Jaka jest gęstość zaludnienia? Jakie jest saldo migracji? Jaki jest przeciętny dochód na głowę mieszkańca w obszarze projektu? Jaka jest wysokość dochodów własnych gminy w przeliczeniu na jednego mieszkańca? Jaki jest udział gminy w podatku od osób fizycznych w przeliczeniu na jednego mieszkańca? Ile wynoszą wydatki z budżetu gminy na inwestycje w przeliczeniu na jednego mieszkańca? Jaki jest odsetek osób pracujących w głównym miejscu pracy w ogóle osób w wieku produkcyjnym? Jaka jest stopa bezrobocia? Jaki jest poziom wykształcenia mieszkańców? Jaka jest proporcja osób w wieku produkcyjnym do ogółu osób? Jaka jest wysokość wskaźnika obciążenia demograficznego?
- ⊗ Jaki jest profil obszaru (rolniczy, przemysłowy, turystyczny, miejski itp.)? Ile przedsiębiorstw znajduje się na tym terenie? Jakiej wielkości przedsiębiorstwa przeważają? Jaki jest odsetek przedsiębiorstw prywatnych w ogóle jednostek zarejestrowanych w systemie REGON? Ile wynosi liczba prywatnych jednostek zarejestrowanych w systemie REGON w przeliczeniu na 1.000 mieszkańców? Jaki jest odsetek przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych działających na danym terenie? Jaki jest profil przedsiębiorstw? Jaki jest ich udział w tworzeniu lokalnego / regionalnego rynku pracy? Jak wygląda rozwój ekonomiczny obszaru objętego projektem na tle województwa i Polski (z uwzględnieniem cech wymienionych w dwóch powyższych podpunktach)?
- ⊗ Jaki jest stan techniczny i stopień rozwoju infrastruktury technicznej otoczenia projektu? Jaki odsetek gospodarstw domowych / przedsiębiorstw posiada telefon, komputer, dostęp do Internetu? Jaki odsetek osób podłączony jest do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej? Jaka jest przepustowość okolicznych oczyszczalni ścieków w przeliczeniu na jednego mieszkańca (oczyszczalnie komunalne) i w przeliczeniu na jeden podmiot gospodarczy (oczyszczalnie przemysłowe)? Jaka jest gęstość sieci drogowej w danej jednostce samorządu terytorialnego (gmina i powiat, w zależności od planowanego zasięgu oddziaływania inwestycji)?

#### **Pamiętaj!**

Wyżej wymienione czynniki wskazują na potencjał danego obszaru. Im wyższe wartości każdego z czynników tym większy potencjał, a tym samym większa szansa, że przedsięwzięcie spełni swoje założenia. Należy tu pokazać, czy i w jaki sposób projekt mieści się w ramach warunków gospodarczych danego obszaru, czy wpisuje się w poziom i potencjał rozwojowy obszaru.



- ⊗ Jakie są potrzeby mieszkańców w zakresie społeczeństwa informacyjnego? Jaki jest poziom świadomości mieszkańców w tym zakresie? Jaki jest poziom rozwoju technologicznego danego obszaru?
- ⊗ W jaki sposób obecnie mieszkańcy / podmioty gospodarcze (z obszaru projektu) mają dostęp do Internetu i usług on-line? Czy obecna infrastruktura jest funkcjonalna dla interesariuszy projektu (*chodzi tu o dostępność, łatwość obsługi, uciążliwość dla mieszkańców / podmiotów gospodarczych, jakość użytkowania, jakość usług, efektywność ekonomiczną, satysfakcję z użytkowania itp.*)?
- ⊗ Czy z powyższego opisu wynikają niedogodności i problemy dla mieszkańców / podmiotów gospodarczych / turystów itp.? Czy opisaliśmy jakość i stopień zaspokajania potrzeb beneficjentów oraz utrudnienia wynikające z dotychczasowych rozwiązań / technologii?
- ⊗ Jakie są uwarunkowania realizacyjne planowanego projektu wynikające z:
  - ⊗ aktów prawnych i dokumentów strategicznych: *czy opisaliśmy wszystkie aspekty związane z polityką krajową/regionalną w kontekście realizacji projektu, wykazaliśmy powiązania projektu z celami strategii rozwoju województwa, aktami prawnymi oraz innymi dokumentami? czy opisaliśmy obowiązki wynikające dla wszystkich stron z obowiązujących i spodziewanych uregulowań prawnych, a także wyzwania stojące przed samorządem wynikające z budowy Społeczeństwa Informacyjnego.*

#### Akty prawne i programy w zakresie społeczeństwa informacyjnego

##### Ustawy i rozporządzenia:

- ⊗ ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. nr 64 poz. 565),
- ⊗ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych z rejestru publicznego – art. 15 ust. 3 ustawy (Dz. U. Nr 205 z dnia 19.10.2005r. poz. 1692)
- ⊗ Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 września 2005 r. w sprawie warunków organizacyjno-technicznych doręczania dokumentów elektronicznych podmiotom publicznym – art. 16 ust. 3 ustawy (Dz. U. Nr 200 z dnia 13.10.2005r. poz. 1651)
- ⊗ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych – art. 18 pkt 1 ustawy (Dz. U. Nr 212 z dnia 28.10.2005r. poz. 1766),
- ⊗ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej – art. 18 pkt 2 ustawy (Dz. U. Nr 214 z dnia 28.10.2005r. poz. 1781),
- ⊗ Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 29 sierpnia 2005 r. w sprawie sposobu prowadzenia oraz trybu dostarczania i udostępniania danych z Krajowej Ewidencji Systemów Teleinformatycznych i Rejestrów Publicznych – art. 20 ust. 6 pkt 1 i 2 ustawy (Dz. U. Nr 200 z dnia 13.10.2005r. poz. 1655),
- ⊗ Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania – art. 21 ust. 6 pkt 1-5 ustawy (Dz. U. Nr 217 z dnia 31.10.2005r. poz. 1836),
- ⊗ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 marca 2006 r w sprawie kryteriów i trybu przeznaczania oraz rozliczania środków finansowych na informatyzację – art. 12 ust. 6 ustawy (Dz. U. Nr 53 z dnia 31.03.2006r., poz.388),
- ⊗ ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr. 171, poz. 1800 i Nr 273, poz. 2703),

- ⊗ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących świadczenia usługi powszechnej oraz wymagań dotyczących świadczenia usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu dla jednostek uprawnionych
- ⊗ Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie warunków udzielania oraz sposobu przekazywania i wykorzystania dotacji przeznaczonej dla jednostek uprawnionych – art. 100 ust. 3 ustawy (Dz. U nr 46 poz. 439),
- ⊗ ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z dnia 8 października 2001 r. Nr 112 poz. 1198 ),
- ⊗ ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z dnia 15 listopada 2001 r. Nr 130 poz. 1450),
- ⊗ ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2002 nr 144 poz. 1204),
- ⊗ ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz. U. z dnia 9 sierpnia 2002 r. Nr 126 poz. 1068).

Programy i strategie:

- ⊗ Strategia kierunkowa rozwoju informatyzacji Polski do roku 2013 oraz perspektywiczna prognoza transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020 - dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005 r.
- ⊗ Plan działań na rzecz rozwoju elektronicznej administracji (eGovernment) na lata 2005-2006,
- ⊗ Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r.,
- ⊗ Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju – Polska 2025,
- ⊗ Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej - ePolska na lata 2004-2006.

- ⊗ studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego itp.,
- ⊗ uwarunkowań prawnych (*np. własność gruntu*),
- ⊗ warunków środowiskowych, geologicznych i geotechnicznych?
- ⊗ innych warunków.
- ⊗ Czy uwarunkowania te miały wpływ na przyjęte wcześniej rozwiązania w kontekście istniejącej lub okalającej infrastruktury i usług społeczeństwa informacyjnego?
- ⊗ Czy opisaliśmy dotychczasową infrastrukturę teleinformatyczną i usługi społeczeństwa informacyjnego? Czy opisaliśmy aktualne rozwiązania techniczne? Jakie są możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury?

**Sprawdź!**

Po sporządzeniu powyższego opisu przeczytaj go i zweryfikuj w kontekście kompletności (czy na wszystkie pytania, na które dało się odpowiedzieć, odpowiedziałeś?), poprawności (czy nie pomyliłeś się w wyrażaniu liczby ludności, gospodarstw domowych, podmiotów, parametrów jakościowych i ilościowych itp.), rzetelności (a więc spójności wewnętrznej opisu i tworzeniu pełnego obrazu rzeczywistości projektowej), a także wiarygodności.

**Sprawdź!**

Czy wszystkie dane są podane razem ze źródłem? Wiarygodność wzmacniają wykorzystane źródła statystyczne, dokumenty strategiczne gminy / powiatu / województwa, analizy prowadzone na potrzeby danego obszaru i projektu (np. analiza czasu załatwiania spraw w urzędzie), wreszcie dokumentacja zdjęciowa obszaru. **Zawsze wpisuj źródło pochodzenia danych.**

Jak widać, ocena opisu stanu obecnego jest znacznie rozbudowana i szczegółowa, jednakże celem jest oddanie pełnego obrazu rzeczywistości projektowej i przedstawienie środowiska, w którym będzie realizowany projekt.

**Pamiętaj!** Opis stanu obecnego jest podstawą oceny potrzeby realizacji projektu.

**Do poprawy!** Ewaluator może zwrócić projekt do poprawy, jeżeli w opisie brakuje ważnego elementu i przez to opis nie przedstawia pełnego obrazu stanu obecnego, w szczególności nie pokazuje problemów i niedogodności, jakie obecnie występują na danym obszarze w odniesieniu do przedmiotu projektu.

**Do poprawy!** Jeżeli nie podałeś źródła opisów / danych, a budzą one wątpliwość oceniającego co do ich wiarygodności, może on zwrócić się z prośbą o uzupełnienie źródeł danych.

## I.1.2. Potrzeba realizacji projektu w kontekście wykonalności technicznej

W tym punkcie postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

## I.1.3. Cele projektu

W tym punkcie postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

## I.2. MOŻLIWE WARIANTY

### I.2.1. Opis najważniejszych wariantów realizacji projektu (innych możliwych sposobów osiągnięcia celu projektu)

W tym punkcie postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

W przypadku projektów z zakresu społeczeństwa informacyjnego warianty są konieczne, ale zgodnie z „Przewodnikiem w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej” żaden wariant nie może faworyzować konkretnej technologii, czy np. producentów (jak chociażby oprogramowania Microsoft, czy komputerów IBM itp.) – zasada 'neutralności technologicznej' oraz 'otwartego dostępu'.

Musimy zwrócić uwagę, czy analiza wariantów realizacji projektu faktycznie przyczynia się do **określania zakresu projektu**, czy możemy skupić się na **ograniczonej liczbie istotnych i technicznie wykonalnych opcji**. Przykładem wariantów, które możemy określić np. dla budowy sieci szerokopasmowych, jest:

- ⊗ DSL (ang. Digital Subscriber Line) – cyfrowa linia abonencka,
- ⊗ sieć satelitarna,
- ⊗ sieć kablowa,
- ⊗ sieć bezprzewodowa.

Należy również przy tworzeniu wariantów wziąć pod uwagę:

- ⊗ osiągnięcie celów projektu w stopniu wystarczającym,
- ⊗ minimalne wymogi techniczne (normy, zalecenia), jakie muszą spełniać budowane systemy,
- ⊗ kontynuację (kompatybilność) wykorzystywanej dotychczas technologii,
- ⊗ odpowiednią lokalizację (szczególnie w przypadku budowy telecentrów, masztów radiowych i obiektów telekomunikacyjnych), w tym możliwość korzystania z istniejących lokalizacji.

**Pamiętaj!**

Każdy z zaproponowanych wariantów musi być zgodny z wymogami specyficznymi dla systemów teleinformatycznych, zamieszczonymi w aktach prawnych, przyjętych normach i standardach, zaleceniach krajowych i międzynarodowych oraz zobowiązaniach wynikających z członkostwa Polski w UE i organizacjach międzynarodowych (*akty prawne są przedstawione w kryterium I.1.1*):

- ⊗ wymogami bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania oraz przechowywania danych (*zgodnie z ustawami o ochronie danych osobowych, ustawie o podpisie elektronicznym, zaleceniami programu IDA*);
- ⊗ wymogami formalnymi w zakresie usług teleinformatycznych (*na etapie studium niekoniecznie musimy posiadać te dokumenty, jednak warianty realizacji inwestycji powinny być zgodne z procedurami, wymogami i aktami prawnymi leżącymi u podstaw ich wydania*):
  - ⊗ pozwolenie radiowe na wykorzystanie częstotliwości;
  - ⊗ zezwolenie lub zgłoszenie telekomunikacyjne;
  - ⊗ przydział numeracji lub przestrzeni adresowych;
  - ⊗ wymogi ustawowe w zakresie bezpieczeństwa.
- ⊗ zasadami 'neutralności technologicznej' oraz 'otwartego dostępu'.

**Do poprawy!**

Jeżeli oceniający uzna, że możliwe było przeanalizowanie dodatkowo innej istotnej i technicznie wykonalnej opcji lub przedstawione warianty są czysto techniczne i nie wpływają na kontekst środowiskowy, Twój projekt zostanie oddany do poprawy.

## I.2.2. Analiza wariantów projektu

Kiedy już wskażemy różne możliwe sposoby zaspokojenia potrzeb naszych interesariuszy, staniemy przed dylematem wyboru tego najbardziej odpowiedniego i jednocześnie najbardziej efektywnego kosztowo (inaczej mówiąc, kosztującego nas – społeczeństwo – jak najmniej).

A zatem w tym punkcie **analizujemy wszystkie warianty** po to, aby wybrać z nich ten najlepszy.

W pierwszej kolejności wybieramy odpowiednią metodę analizy wariantów w zależności od wielkości projektów, przy czym nieważna jest tutaj ilość wariantów (czy jest to tylko wariant 'inwestycyjny' i 'bezinwestycyjny', czy też wariantów jest więcej):

Tabela 2. Analiza wariantów w zależności od wielkości projektu.

	Wyszczególnienie	
<b>małe A</b>	<b> płaszczyzna ilościowa:</b>	analiza DGC dla każdego wariantu
	<b> płaszczyzna jakościowa:</b>	analiza wielokryterialna z kwantyfikacją ilościową efektów ekonomicznych
<b>duże B</b>	<b> płaszczyzna ilościowa:</b>	analiza DGC dla każdego wariantu
	<b> płaszczyzna jakościowa:</b>	analiza kosztów / korzyści (DGC) z wyceną wartościową tam, gdzie jest to możliwe

Źródło: opracowanie własne.

**Do poprawy!** jeżeli zastosowaliśmy nieodpowiednią metodę analizy. Jest to spowodowane tym, że jedynie wykorzystanie przez wszystkich projektodawców tej samej metody oceny wariantów zapewni pełny obiektywizm porównywania i wyboru wariantów.

Opisy powyższych metod znajdują się w **‘Wytycznych Ogólnych’**.

**Po pierwsze analiza ilościowa** – miar rezultatu. W przypadku społeczeństwa informacyjnego obliczenie wskaźnika DGC jest stosunkowo łatwe, stąd zaproponowano go do analizy nawet małych projektów. Należy jednak pamiętać, że miary rezultatu przedstawione w postaci liczby użytkowników nie oddadzą w pełni wszystkich rezultatów projektu. Stąd analiza DGC jest pewną bazą, na której dokonywana będzie ocena jakościowa.

Tabela 3. Miary rezultatu lub efekty ekologiczne dla projektów z zakresu społeczeństwa informacyjnego.

Typ projektu		Miara rezultatu (MR) / Efekt ekologiczny (EE)	Jednostka
Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego	MR	0,7 x (liczba nowych użytkowników infrastruktury) + (0,3 x liczba wszystkich użytkowników infrastruktury)	osób/rok
Rozwój usług społeczeństwa informacyjnego	MR	0,7 x (liczba nowych odbiorców usług) + (0,3 x liczba wszystkich odbiorców usług)	osób/rok

Źródło: opracowanie własne.

**Do poprawy!** Ewaluator zwróci projekt, w którym wybrano inne miary rezultatu niż wskazane powyżej dla poszczególnych rodzajów korzyści.

Kolejną kwestią, na którą musimy zwrócić uwagę, jest **adekwatność kosztów**, jakie trzeba ponieść do rezultatów, jakie się osiąga. W tym przypadku **miary są bezwzględne (ogólna liczba użytkowników)**, dlatego powinniśmy wykorzystać nakłady inwestycyjne oraz koszty eksploatacyjne występujące po realizacji ‘danego wariantu’. Należy tu również pamiętać o dotychczas poczynionych inwestycjach, które należy wycenić metodą ‘pozostałych kosztów historycznych’ (*metoda ta jest omówiona w ‘Wytycznych Ogólnych’*).

**Do poprawy!** jeżeli nie zastosujesz adekwatnych kosztów do rezultatów zgodnie z powyższym. Szczególną wagę musisz przyłożyć do wyceny (‘metodą pozostałych kosztów historycznych’) wszystkich

nakładów w przypadku miar bezwzględnych, albowiem jeżeli wszystkie nakłady nie zostaną uwzględnione – sztucznie zaniżona zostanie cena jednostki rezultatu i analiza nie będzie wiarygodna.

Do wyliczeń należy wziąć nakłady poniesione w przeszłości (wycenione metodą 'pozostałych kosztów historycznych') oraz obecne i przyszłe koszty eksploatacyjne elementów już istniejących. Jeżeli nie, projekt będzie **oddany do poprawy**.

**Po drugie – w analizie jakościowej** metodą wielokryterialną należy wykorzystać kluczowe kryteria jakościowe związane z realizacją celów projektu. Poniżej podano przykładowe kryteria oraz sposób punktowania dla projektów mających na celu podłączenie odbiorców do Internetu<sup>1</sup>:

- ⊗ wartość planowanych wydatków związanych ze świadczeniem usługi przyłączenia do Internetu przypadająca na jednego odbiorcę (np. przedziały: do 999,99 zł; 1000-4 999,99 zł; 5000-9 999,99 zł; powyżej 10 000 zł)
- ⊗ odsetek odbiorców, którzy nie są przyłączeni do Internetu albo posiadają dostęp wąskopasmowy w ogólnej liczbie odbiorców objętych projektem (np. przedziały 0-24,99%; 25-49,99%; 50-74,99%; 75-100%)
- ⊗ odsetek odbiorców położonych na obszarze gmin wiejskich albo miejsko-wiejskich w ogólnej liczbie odbiorców objętych projektem (np. przedziały 0-24,99%; 25-49,99%; 50-74,99%; 75-100%)
- ⊗ stopień zapewnienia edukacji w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz wyrównywania szans edukacyjnych w odniesieniu do potrzeb odbiorców

**Do poprawy!** jeżeli w analizie wielokryterialnej nie wykorzystamy powyższych kryteriów i przez to nie w pełni obejmiemy wszystkie jakościowe aspekty realizacji projektu.

Generalnie w przypadku analiz ilościowych (DGC, analiza wielokryterialna) wybór optymalnego wariantu projektu jest stosunkowo łatwy. Wystarczy wybrać wariant o najniższej cenie rezultatu (DGC) lub najwyższej uzyskanej punktacji w analizie wielokryterialnej. Jednakże bywają przypadki, w których można uzasadnić wybór innego wariantu, pomimo odmiennych wyników analiz.

**Pamiętaj!** Analiza wariantów nie oznacza, że oceniający weryfikuje wybór wariantu jedynie w kontekście wyliczonych wskaźników. Bierze pod uwagę również inne aspekty, dlatego jeżeli nie zgadzasz się z wynikiem analizy **możesz próbować uzasadnić wybór innego wariantu** (takie działanie rekomendowane jest jednak jedynie w przypadku niewielkich różnic pomiędzy wariantami).

Może się tak stać, kiedy np. pewne specyficzne warunki środowiskowe uniemożliwiają wykorzystanie danej technologii lub aktualnie dana technologia jest droga, a koszt konserwacji elementów infrastruktury wysoki, ale ponieważ technologia jest przyszłościowa – przewiduje się spadek cen usług remontowych w tym zakresie (należy przecież pamiętać, że analizy prowadzimy w cenach stałych z roku rozpoczęcia inwestycji, co może dyskwalifikować drogie obecnie technologie).

<sup>1</sup> opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie warunków udzielania oraz sposobu przekazywania i wykorzystania dotacji przeznaczonych dla jednostek uprawnionych.

**Pamiętaj!** Pozytywnie będzie oceniony projekt, który wykorzystuje specyficzną / nowatorską / innowacyjną technologię i uzasadnia jej wybór mimo ewentualnych sprzeczności wynikających z przeprowadzonych analiz DGC / wielokryterialnej.

## I.2.2.A. Rozwiązanie technologiczne

Dopiero po analizie dostępnych wariantów inwestycji i wyborze optymalnego wariantu realizującego postawione cele, wybieramy i przedstawiamy koncepcję techniczno-technologiczną. Musimy oczywiście uzasadnić wybraną przez nas technologię.

**Pamiętaj!** Opis koncepcji techniczno-technologicznej powinien ograniczyć się do elementów mających rzeczywisty wpływ na koszty czy funkcjonowanie infrastruktury w przyszłości.

Opisując optymalne rozwiązanie technologiczne należy skupić się na np. następujących kryteriach:

- ⊗ czy rozwiązanie technologiczne cechuje nowatorstwo rozwiązań w skali krajowej;
- ⊗ czy rozwiązania zastosowane w projekcie promują na polskim rynku najlepsze oraz sprawdzone technologie;
- ⊗ czy rozwiązania spełniają wymogi wynikające z obowiązujących europejskich i polskich norm i przepisów ochrony środowiska;
- ⊗ czy rozwiązania te wpływają znacząco na zmniejszenie zagrożeń dla zdrowia ludzkiego.

Opisując poszczególne elementy techniczno-technologiczne, należy każdorazowo uzasadniać wybór poszczególnych technologii, przy czym elementem uzasadnienia może być zgodność z normami PN dla odpowiednich parametrów infrastruktury, standardami polskimi i unijnymi, możliwymi trudnościami wynikającymi z zastosowaniem urządzeń technicznych, czy też rozwiązań technologicznych, negatywnym wpływem na środowisko itp.

**Pamiętaj!** Przedstawione przez nas uzasadnienie będzie również podstawą oceny, czy zaproponowane rozwiązania są akceptowalne w danych warunkach.

**Do poprawy!** Ewaluator może zwrócić projekt do poprawy, jeżeli w opisie nie znajdzie uzasadnienia dla wybranych technologii, a jego zdaniem można było wybrać inne, lepsze rozwiązanie.

**Odrzucenie!** Ewaluator może nawet odrzucić projekt, jeżeli zaproponowano rozwiązanie niewykonalne technologicznie w danych warunkach (lub nieakceptowane), dlatego za każdym razem przekonaj go, że tak nie jest!

## I.2.2.B. Charakterystyka proponowanych technologii, elementów i parametrów technicznych inwestycji

Po wybraniu konkretnych rozwiązań technologicznych przedstawiamy ich opis (*należy pamiętać, że opisy mogą zawierać również inne elementy lub nie zawierać z przyczyn*

obiektywnych poniższych elementów). Dla przykładu przedstawiono niżej charakterystykę Gminnej Informatycznej Sieci Edukacyjnej (GISE)<sup>2</sup>:

- ⊗ charakterystyka odpowiedniej platformy sprzętowej zapewniającej wydajną, stabilną i bezpieczną pracę wszystkich systemów; w skład tych systemów wchodzi:
    - ⊗ platforma aplikacyjna portalu (wdrożenie portali należy oprzeć o specjalizowane środowiska aplikacyjne służące do budowy portali; na rynku istnieje wiele rozwiązań komercyjnych, a także darmowych projektów *open source*. Wybór odpowiedniej platformy aplikacyjnej należy poprzedzić analizą potrzeb oraz testami potencjalnych rozwiązań pod kątem ich skalowalności i stabilności pracy. Przykładowe produkty to: Apache (WWW)+Tomcat (Serwer aplikacji), Sun ONE Portal Server, IBM Websphere, Bea WebLogic, Microsoft Content Management Server oraz Microsoft SharePoint Portal Server),
    - ⊗ system poczty elektronicznej zintegrowany z filtrami antyspamowymi oraz specjalizowanym oprogramowaniem antywirusowym (wybór rozwiązania należy poprzedzić analizą potrzeb i skali wdrożenia oraz uwzględnić możliwości integracji z innymi produktami (m.in. filtry antyspamowe oraz programy antywirusowe)),
    - ⊗ system zarządzania bazą danych (na rynku istnieje wiele takich systemów; w zależności od potrzeb można rozważyć rozwiązania niekomercyjne; wyboru platformy bazodanowej, w miarę możliwości współdzielonej przez różne aplikacje platformy GISE, należy dokonać w oparciu o analizę funkcjonalności dostępnych produktów, ich skalowalności i wydajności),
    - ⊗ system obsługi katalogu bibliotecznego wyposażony w mechanizmy eksportu oraz wymiany danych zrealizowane w oparciu o standardy biblioteczne w celu zapewnienia możliwości udostępniania informacji o zawartości katalogu biblioteki,
    - ⊗ system telefoniczny IP,
    - ⊗ system wideokonferencyjny IP
  - ⊗ charakterystyka technologii oraz minimalne standardy:
    - ⊗ Switched Ethernet /10Mbps dedykowane/
    - ⊗ Fast Ethernet /100 Mbps/
    - ⊗ Gigabit Ethernet (1000 Mbps, 10 Gbps)
    - ⊗ IEEE 802.11x
    - ⊗ IEEE 802.16
    - ⊗ IEEE 802.20
    - ⊗ TIA/EIA 568-B
    - ⊗ TIA/EIA 570-A
- W sytuacji, gdy istnieje chęć wykorzystania istniejących sieci, które nie spełniają tych standardów, będzie można je traktować jako wkład własny projektodawcy; nowe elementy powinny być budowane zgodnie z podanymi powyżej standardami. Należy wówczas przewidzieć jedynie Gateway z sieci 'starej' do sieci nowo budowanej.
- ⊗ rury HDPE Ø 40 (min. 1 sztuka)
  - ⊗ kable 8J (zgodny z G.652)

<sup>2</sup> Ministerstwo Gospodarki i Pracy, *Wytyczne do studium wykonalności projektu modelowego*, w ramach wsparcia Niemiecko-Francuskiego Projektu Współpracy Bliźniaczej 'Przygotowanie do Wdrażania ERDF w Polsce' ([www.erdf.edu.pl](http://www.erdf.edu.pl)), s. 7-8.



- ⊗ przewody kategorii 5, 5e ,6 ,7 UTP i STP
- ⊗ przewody hybrydowe (światłowodowo-miedziane)
- ⊗ światłowody wielomodowe
  - ⊗ 62.5/125μ
  - ⊗ 50/125μ
- ⊗ światłowody jednomodowe
  - ⊗ 10/125μ
- ⊗ szafy dystrybucyjne
- ⊗ krosownice (patch panels,HCC,VCC)
- ⊗ przejściówki (transivers)
- ⊗ złącza
- ⊗ gniazda telekomunikacyjne
- ⊗ routery
- ⊗ wzmacniacze
- ⊗ mosty
- ⊗ koncentratory warstwy 1, 2, 3 i 4
- ⊗ karty sieciowe (przewodowe i bezprzewodowe)
- ⊗ przełączniki
- ⊗ anteny kierunkowe, sektorowe, dookólne – pracujące w paśmie:
  - ⊗ 2.4 GHz (2400 -2483.5 MHz)
  - ⊗ 5.8 GHz (5725 – 5850 MHz)
  - ⊗ 3,5GHz, 5,9GHz, 22-23GHz
- ⊗ radiowe punkty dostępowe
- ⊗ mosty laserowe
- ⊗ mosty diodowe
- ⊗ terminale głosowe IP
- ⊗ terminale video IP
- ⊗ centrale telefoniczne IP
- ⊗ bramy głosowe IP
- ⊗ serwery aplikacji
- ⊗ systemy zasilania awaryjnego
- ⊗ uruchomienie VPN, VoIP, Streaming video oraz szyfracji danych na łączach (VoIP=Voice'over'IP;
- ⊗ VPN – Virtual Private Networks).

Jeżeli element jest modernizowany, należy w opisie poszczególnych elementów zaznaczyć, czy jest to obiekt:

- ⊗ nowy,
- ⊗ modernizowany,
- ⊗ adaptowany,
- ⊗ nie podlegający modernizacji.

**Sprawdź!**

Po wykonaniu opisów sprawdź je pod względem:

- **poprawności** (czy nie ma błędów w jednostkach, skalach, wartościach);
- **zrozumiałości** (czy wszystkie elementy opisu są zrozumiałe);
- **rzetelności** (czy opis jest spójny, tworzy logiczną całość);
- **wiarygodności** (czy dane oparto na normach, badaniach własnych, dokumentacji itp.)

## I.3. REALIZACJA PROJEKTU

### I.3.1. Opis lokalizacji / miejsca realizacji projektu

Należy tu podać adres: miejscowość oraz nazwę gminy i powiatu.

Dodatkowo, dołączamy:

- ⊗ mapę poglądową (plan orientacyjny w skali 1:25 000 do 1:100 000), na której powinniśmy odnieść przedmiot projektu do obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego terenu, powiązać (zaznaczyć) planowaną inwestycję z siedliskami ludzkimi, zaznaczyć obszar oddziaływania projektu, powiązania z innymi obiektami infrastruktury społeczeństwa informacyjnego, w szczególności wskazać inne projekty sfinansowane w ramach ZPORR, programów przedakcesyjnych (Phare, Sapard) oraz kontraktów wojewódzkich. Dodatkowo, mapa powinna mieć zaznaczone granice administracyjne województw, powiatów i gmin.
- ⊗ szkic lub plan usytuowania budynku na posesji, np. mapę do celów projektowych, rzuty poszczególnych kondygnacji (jeżeli są już dostępne) lub odręczny rysunek funkcjonalności obiektu.

**Do poprawy!**

Wszelkie mapy i rysunki ułatwiają poznanie funkcjonalności projektu, możliwości spełniania przez niego założonych celów i przydatności (dostępności) dla założonej liczby interesariuszy, stąd oceniający może zwrócić projekt do poprawy, jeżeli brakuje w nim map lub są one nieczytelne.

### I.3.2. Niezbędne czynności, materiały i usługi

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### I.3.3. Planowany harmonogram realizacji inwestycji

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.

## I.4. STAN PO REALIZACJI PROJEKTU

### I.4.1. Opis stanu 'po realizacji projektu'

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.

Opis stanu 'po realizacji przedsięwzięcia' powinien zawierać następujące wskaźniki (o ile były przedmiotem projektu)<sup>3</sup>:

Tabela 4. Produkty i rezultaty projektów.

Wyszczególnienie	Jednostka
<b>Wskaźniki produktu</b>	
Liczba węzłów sieci szkieletowej	szt.
Liczba nowopowstałych centrów zarządzania siecią	szt.
Liczba zmodernizowanych centrów zarządzania siecią	szt.
Liczba węzłów dostępowych umożliwiających dostęp do sieci szerokopasmowej	szt.
Liczba punktów dostępu do Internetu uzyskanych dzięki węzłom dostępowym	szt.
Liczba jednostek publicznych podłączonych do bezpiecznego dostępu szerokopasmowego do Internetu	szt.
Liczba punktów dostępowych w sieci LAN	szt.
Długość nowopowstałej sieci LAN	km
w tym w urzędach/jednostkach publicznych	km
Długość zmodernizowanej sieci LAN	km
w tym w urzędach /jednostkach publicznych	km
Liczba punktów dostępowych w sieci LAN	szt.
w tym w urzędach/jednostkach publicznych	szt.
Liczba punktów dostępowych połączonych siecią WAN	szt.
Liczba budynków połączonych siecią rozległą	szt.
Liczba wdrożonych systemów bezpieczeństwa sieci	szt.
Liczba wdrożonych kompleksowych systemów zarządzania w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych wewnętrznych systemów zarządzania informacją w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych systemów intranetu w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych systemów użytkowników transakcyjnych portali w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych systemów elektronicznego obiegu dokumentów w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych systemów elektronicznej archiwizacji dokumentów w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych systemów antywirusowych	szt.
Liczba wdrożonych systemów identyfikacji i autentykacji	szt.
Liczba zainstalowanych serwerów baz danych/aplikacji/plików	szt.
Liczba wdrożonych systemów archiwizacji i backupu danych	szt.
Liczba wdrożonych platform serwerowych dla funkcjonowania aplikacji	szt.

<sup>3</sup> Wykorzystano tutaj wypracowane w ramach ZPORR wskaźniki produktu i rezultatu.

Liczba wdrożonych platform GIS	szt.
Liczba portali o funkcjonalności umożliwiającej kontakt on-line obywatela z urzędem	szt.
Liczba komputerów posiadających dostęp do Internetu	szt.
Liczba zmodernizowanych Publicznych Punktów Dostępu do Internetu PIAP	szt.
Liczba zbudowanych Publicznych Punktów Dostępu do Internetu PIAP	szt.
Liczba zakupionych zestawów komputerowych	szt.
Liczba zakupionych serwerów	szt.
Liczba zakupionych centrali z rejestratorem rozmów	szt.
Liczba zakupionych centrali selektywnego alarmowania	szt.
Liczba wdrożonych systemów informatycznych	szt.
Liczba powstałych stanowisk systemu monitorującego	szt.
Liczba podmiotów włączonych w program wirtualnej sieci	szt.
Liczba punktów elektryczno-logicznych PEL	szt.
Liczba bezdyskowych Terminali Graficznych	szt.
<b>Wskaźniki rezultatu</b>	
Długość sieci szkieletowych będących w posiadaniu podmiotów publicznych	km
Ilość węzłów sieci szkieletowej	szt.
Ilość instytucji publicznych posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu	szt.
Liczba bezpiecznych styków z Internetem w jednostkach administracji publicznej	szt.
Liczba jednostek organizacyjnych połączonych siecią WAN	szt.
Liczba użytkowników, którzy objęci są systemem identyfikacji	osoby
Liczba użytkowników objętych systemem antywirusowym	osoby
Liczba archiwizowanych lub backupowanych danych	Gb
Liczba wdrożonych platform serwerowych w jednostkach publicznych	szt.
Liczba wdrożonych systemów backupu i archiwizacji dokumentów w jednostkach publicznych	szt.
Ilości platform GIS w jednostkach publicznych	szt.
Ilości portali umożliwiającej kontakt on-line obywatela z jednostką publiczną	szt.
Liczba osób korzystających dziennie z PIAP	osoby
Liczba ogólnodostępnych komputerów /hostów/ z dostępem do Internetu	szt.
Skrócenie czasu reagowania służb ratowniczych	minuty
Liczba partnerów/podmiotów projektu korzystających z systemu	szt.
Ilość mieszkańców powiatu objętych systemem	osoby
Skrócenie czasu obsługi interesantów	minuty
Liczba nowych miejsc pracy	szt.
Liczba nowych miejsc pracy dla niepełnosprawnych	szt.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wskaźników ZPORR.

#### I.4.1.A. 'Trwałość technologiczna'

W przypadku tych projektów musimy udowodnić **'trwałość technologiczną'**.

**Pamiętaj!** Trwałość produktów i rezultatów projektu **nie może** wiązać się jedynie z **finansowym zabezpieczeniem przyszłego funkcjonowania inwestycji**, jak to często miało miejsce w przypadku ZPORR.

Dlatego musimy odpowiedzieć tutaj na kluczowe pytanie:

- ⊗ Czy wybrane technologie budowy poszczególnych elementów infrastruktury przełożą się na wysoką jakość i trwałość otrzymanych produktów, tak że nie będą one wymagały ciągłych udoskonaleń lub poprawek?
- ⊗ Czy proponowane rozwiązania biorą pod uwagę szybkie **starzenie się ekonomiczne urządzeń i oprogramowania** i zapewniają funkcjonowanie rezultatów przynajmniej w okresach referencyjnych?

Dodatkowo, dosyć ważnym pytaniem, na które musimy odpowiedzieć w tym punkcie to:

- ⊗ Czy analiza techniczna i technologiczna udowadnia, że zastosowana technologia ma charakter przyszłościowy?

W przypadku projektów dużych B dodatkowo należy odpowiedzieć na pytanie:

- ⊗ Czy projekt jest w stanie odpowiedzieć na zmieniające się trendy i prognozy technologiczne? Czy wybrane technologie mogą w sposób elastyczny na nie odpowiedzieć?

**Odrzucenie!** Ewaluator może odrzucić projekt wtedy, kiedy zastosowana technologia będzie wymagać znacząco wyższych jednostkowych kosztów utrzymania niż np. dotychczasowa infrastruktura.

**Odrzucenie!** W przypadku dużych projektów ewaluator może odrzucić projekt, kiedy wybrane technologie nie są przyszłościowe.

## I.4.2. Matryca logiczna projektu

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

## II. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA

### II.1. ZAPROPONOWANA METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ

#### II.1.1. Przyjęte ogólne założenia przeprowadzanych analiz

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

W szczególności w tym punkcie jesteśmy zobligowani do przyjęcia następujących założeń i odniesienia się do nich w kontekście naszego projektu:

- ☉ analiza musi brać pod uwagę **całościową serię działań, czynności lub usług** służącą zaspokojeniu w pełni danej potrzeby i osiągnięciu założonego celu.

**Pamiętaj!** że w eksploatacji jednego systemu może uczestniczyć kilka podmiotów zarządzających i właścicieli.  
do analizy bierzemy wszystkie elementy systemu świadczenia usług społeczeństwa informacyjnego zarządzanego przez projektodawcę (lub jego operatora), w tym należy uwzględnić wszystkie powiązania z innymi jednostkami (dostawcami, klientami i partnerami) poza systemem informatycznym, które powinniśmy regulować przychodami i kosztami.

**Odrzucenie!** Ewaluator odrzuci projekt, w którym np. analizowany jest jedynie jeden element inwestycji. Jeżeli obiekt będzie budowany w 3 etapach, a projekt dotyczy pierwszego z nich, do wyliczeń powinniśmy wziąć wszystkie 3 etapy (nawet te planowane), bowiem zaniżymy wtedy przepływy pieniężne (nakłady i koszty będą dla całego obiektu, a przychody jedynie dla części).

- ☉ analizą musimy objąć **wszystkie nakłady inwestycyjne** poniesione na obszarze objętym analizą,

**Do poprawy!** Ewaluator odda projekt do poprawy, jeżeli nie ujmiemy wszystkich nakładów inwestycyjnych lub obliczymy je niepoprawnie.

- ☉ pamiętajmy, aby w projekcie zawrzeć **odpowiednie oddziaływanie projektu**; *oddziaływanie projektu należy liczyć względem obszaru pochodzenia użytkowników infrastruktury bądź odbiorców usług.*
- ☉ musimy przyjąć **właściwy okres referencyjny**:

Tabela 5. Okres referencyjny w zależności od rodzaju projektu.

Projekty 'Oprogramowanie' (grupa 1)	Projekty 'Sprzęt teleinformatyczny' (grupa 2)	Projekty 'Infrastruktura teleinformatyczna' (grupa 3)
3 lata	4 lata	15 lat

Źródło: opracowanie własne.

- ☉ musimy przeprowadzić **analizę wrażliwości i ryzyka** dla projektów dużych, zgodnie z poniższym zestawieniem wykorzystując metodologię z **'Wytycznych Ogólnych'**:

Tabela 6. Analiza wrażliwości i ryzyka w zależności od wielkości projektu.

	obligatoryjnie	fakultatywnie
Projekty małe A	–	– analiza wrażliwości – analiza ryzyka metodą uproszczoną
Projekty duże B	– analiza wrażliwości – pełna analiza ryzyka	–

Źródło: opracowanie własne.

**Do poprawy!** Ewaluator odda projekt do poprawy, jeżeli nie zastosujemy się do powyższych wytycznych.

## II.1.2. Przyjęte założenia analizy finansowej

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **‘Wytycznymi Ogólnymi’**.

## II.1.3. Przyjęte założenia analizy ekonomicznej

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **‘Wytycznymi Ogólnymi’**.

W szczególności w tym punkcie potwierdzamy założenia analizy ekonomicznej:

- ☉ analizę ekonomiczną przeprowadzamy z punktu widzenia społeczności;

**Pamiętaj!** Przy przyjmowaniu założeń ekonomicznych przyjmij podobny tok rozumowania jak przy tworzeniu wariantów (dotyczy to korzyści dla społeczności).

**Pamiętaj!** Punktem wyjścia analizy kosztów i korzyści są przepływy środków pieniężnych określone w analizie finansowej.

**Odrzucenie!** Ewaluator odrzuci projekt, w którym do analizy wykorzystano jedynie korzyści i koszty społeczne, natomiast zapomniano o nakładach inwestycyjnych i kosztach eksploatacyjnych infrastruktury.

- ☉ w analizie ekonomicznej musimy usunąć z finansowych przepływów pieniężnych podatek dochodowy od osób prawnych – CIT, a także podatek VAT (kiedy nie podlega zwrotowi) z obliczeń nakładów kapitałowych (inwestycyjnych);

**Do poprawy!** Ewaluator odda projekt do poprawy, jeżeli wliczysz VAT do cen zakupu materiałów i usług związanych z budową i eksploatacją infrastruktury lub nie odliczysz podatku CIT.

- ☉ przepływy gotówkowe musimy skorygować o efekty zewnętrzne;

### Przykłady efektów zewnętrznych w projektach społeczeństwa informacyjnego

Efekty zewnętrzne są to efekty, które nie są odzwierciedlone w transakcji ani po stronie produkcji ani konsumpcji. W przypadku rozważanych sektorów, kluczowe efekty zewnętrzne związane są ze środowiskiem naturalnym, zdrowiem i jakością życia. W poniższej tabeli zaprezentowane zostały przykłady pozytywnych i negatywnych efektów zewnętrznych związanych z inwestycjami.

Sektor	Przykłady pozytywnych efektów zewnętrznych	Przykłady negatywnych efektów zewnętrznych
infrastruktura i usługi społeczeństwa informacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obniżenie kosztów eksploatacji (telefonów i korespondencji) – korzyści, jakie zostaną osiągnięte w związku z utworzeniem adresów mailowych i wprowadzeniem tego sposobu komunikacji jako priorytetowego, spowoduje oszczędności na pozostałych formach komunikacji. Będą to przede wszystkim oszczędności na telefonach, faxach, korespondencji, dyskietkach i innych materiałach.</li> <li>– szybsza identyfikacja właściciela dokumentu i uzyskanie najbardziej aktualnej jego wersji;</li> <li>– poświęcanie mniej czasu na kontakty osobiste przy poszukiwaniu i przekazywaniu dokumentów osobiście – poprzez stworzenie platformy wymiany informacji;</li> <li>– eliminacja powtarzających się prac – poprzez składowanie dokumentów w centralnym, ogólnodostępnym repozytorium;</li> <li>– poświęcanie mniejszej ilości czasu na drukowanie, edytowanie i poprawianie wersji papierowych i nanoszenie ich na wersje elektroniczne;</li> <li>– zmniejszenie kosztów czasu pracy petentów – w wyniku realizacji inwestycji, mieszkańcy zaoszczędzą swój czas na niepotrzebne wizyty. Po wdrożeniu SOD będzie zintegrowany z portalem internetowym. Dzięki temu wiele spraw będzie można załatwić przez Internet (od czasu wejścia rozporządzeń wykonawczych dotyczących podpisu elektronicznego). Czas będzie można zatem oszczędzić tracony wcześniej na stanie w kolejkach, odbieranie formularzy itp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększone promieniowanie elektromagnetyczne i świetlne,</li> <li>– zmiana architektury krajobrazu.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie wytycznych ZPORR w zakresie infrastruktury społeczeństwa informacyjnego.

Należy tu określić źródła szacunku korzyści społecznych. Mogą to być specjalne analizy wykonywane na potrzeby studium, aktualizowane wartości uzyskane w wykonanych w przeszłości studiach lub też wartości uzyskane na innych obszarach (podobnych), przeliczone np. według ilorazu średniego wynagrodzenia w obu obszarach.

Negatywne efekty zewnętrzne (środowiskowe) należy wyliczyć w zgodzie z przepisami prawa:

- ⊗ Prawem Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r., w zakresie zasad ochrony środowiska oraz warunków korzystania z jego zasobów;
- ⊗ rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów;
- ⊗ rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dodatkowo, możemy wykazać inne korzyści niemierzalne (które wykorzystamy np. w analizie wielokryterialnej):

- ⊗ budowanie wizerunku jednostki samorządowej, jako przyjaznej petentom, w tym także inwestorom, dbającej o czas petentów oraz swoich pracowników;
- ⊗ poprawa jakości funkcjonowania urzędu jako całości, zerwanie z 'biurokratycznym' charakterem tego urzędu, poprzez szybkie załatwianie spraw mieszkańców;



- ⊗ zdobywanie informatycznego 'know-how' przez urzędników, pogłębianie ich umiejętności, co przygotuje ich do wdrażania kolejnych systemów, zarówno krajowych jak i regionalnych;
  - ⊗ stworzenie dobrego wizerunku jednostki samorządowej na zewnątrz, co podniesie atrakcyjność dostępnych terenów w oczach potencjalnych inwestorów.
- ⊗ w analizie muszą być wykorzystane wynagrodzenia ukryte, szczególnie w odniesieniu do kosztów niewykwalifikowanej siły roboczej (obsługi infrastruktury).

**Do poprawy!** Ewaluator odda projekt do poprawy, jeżeli wyliczymy korzyści w jednostkach pieniężnych stosując wynagrodzenia brutto (zawyżając ich wartość dla społeczeństwa) lub stosując odmienną metodologię lub wartości bez podania uzasadnienia.

- ⊗ w analizach musimy przyjąć społeczną stopę dyskonta zgodną z wyliczeniami w **'Wytycznych Ogólnych'**.

Przechodzimy teraz do wyliczeń.

## II.2. NAKŁADY INWESTYCYJNE NA REALIZACJĘ PROJEKTU

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

## II.3. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTU

### II.3.1. Źródła finansowania. Finansowanie części inwestycji nie pochodzącej ze środków EFRR

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

### II.3.2. Kalkulacja luki finansowej. Poziom dofinansowania

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

### II.3.3. Podstawowe parametry kredytów i pożyczek

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

### II.3.4. Ocena możliwości finansowych inwestora. Wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora

W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z **'Wytycznymi Ogólnymi'**.

## **II.4. PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY – KALKULACJA PRZYCHODÓW**

### **II.4.1. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.4.2. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji inwestycji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.4.3. Kalkulacja przychodów dla wariantu bazowego**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.4.4. Kalkulacja przychodów po realizacji inwestycji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.4.5. Kalkulacja zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

## **II.5. PROGNOZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH INWESTORA**

### **II.5.1. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego**

*Wykonujemy w taki sam sposób jak poniżej:*

### **II.5.2. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji inwestycji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.5.3. Kalkulacja zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.5.4. Plan amortyzacji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

## **II.6. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT DLA PROJEKTU**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

## **II.7. RACHUNEK PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH PROJEKTU W OKRESIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI INWESTYCJI**

### **II.7.1. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.7.2. Rachunek przepływów pieniężnych dla projektu w okresie realizacji i eksploatacji inwestycji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.7.3. Źródła pokrycia deficytu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

## **II.8. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA FINANSOWA INWESTYCJI**

### **II.8.1. Wskaźniki FNPV/C i FRR/C**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.8.2. Wskaźniki FNPV/K i FRR/K**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.8.3. Trwałość finansowa projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

## **II.9. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA EKONOMICZNA INWESTYCJI**

### **II.9.1. Wskaźniki ENPV i ERR**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **II.9.2. Wskaźnik B/C**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

**Pamiętaj!**

Dla pozostałych projektów (w których nie dokonujemy analizy wartościowej) oceniający będzie musiał sam określić, czy korzyści wynikające z realizacji projektu przeważają nad kosztami jego wdrożenia. Uzasadnijmy zatem naszą analizę. Pomocne może być wykorzystanie dynamicznego kosztu jednostkowego (DGC), który im jest wyższy – tym społeczeństwo musi więcej zapłacić za jeden rezultat projektu.

### **III. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA**

#### **III.1. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA PROJEKTU**

##### **III.1.1. Opis stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

##### **III.1.2. Opis wdrażania projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

##### **III.1.3. Finansowanie pracy komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

#### **III.2. TRWAŁOŚĆ REZULTATÓW PROJEKTU**

##### **III.2.1. Utrzymanie i eksploatacja inwestycji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

##### **III.2.2. Utrzymanie rezultatów projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

##### **III.2.3. Zdolności organizacyjne i finansowe do utrzymania rezultatów projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

##### **III.2.4. Zarządzanie infrastrukturą. Właściciel inwestycji**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

#### **III.3. WYKONALNOŚĆ PRAWNA | ZGODNOŚĆ Z POLITYKĄ OCHRONY ŚRODOWISKA**

##### **III.3.1. Kwestie prawne związane z realizacją projektu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **III.3.2. Wpływ na środowisko regionu**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*

### **III.3.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny Natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym**

*W przypadku tego punktu postępujemy zgodnie z 'Wytycznymi Ogólnymi'.*